

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Уровень подготовки

Высшее образование – подготовка бакалавров

Направление подготовки бакалавров

02.03.01 Математика и компьютерные науки
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Профиль подготовки

Математическое и компьютерное моделирование

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Исполнители:

доцент

должность

подпись

Орехов Ю.В.

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

ВМиК

наименование кафедры

личная подпись

Юсупова Н.И.

расшифровка подписи

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является модулем дисциплины «Математика» базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "07" августа 2014 г. № 949.

Целью освоения дисциплины является освоение основных понятий и результатов теории вероятностей и математической статистики.

Задачи:

- освоение основных понятий теории вероятностей и математической статистики;
- освоение основных результатов теории вероятностей и математической статистики;
- ознакомление с основными способами доказательства теорем;
- освоение способов решения типовых задач;
- развитие способности применения изученного материала в области программной инженерии.

Результаты изучения данной дисциплины используются при изучении следующих дисциплин:

- вероятностное моделирование;
- статистическое моделирование;
- компьютерная обработка экспериментальных данных;
- теория информации;
- планирование эксперимента;
- распознавание образов;
- теория принятия решений;
- метрология и качество программного обеспечения.

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	ОПК-1	дискретные и непрерывные вероятностные и статистические модели;	составлять и решать различные вероятностные задачи, использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах, строить модели случайных величин	разнообразным математическим аппаратом, подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей
2	способность математически корректно ставить	ПК-2	принципы расчета вероятностей	строить адекватные теоретико-	построения простейших

	естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики		случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин, основные законы распределения случайных величин, принципы моделирования случайных величин	вероятностные модели реальных процессов и явлений и проводить их математический анализ;	теоретико-вероятностных моделей реальных процессов и их решения;
3	способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3	основные принципы, методы и результаты современной теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, цепи Маркова;	использовать основные методы теории вероятностей и случайных процессов;	использования методов классической теории вероятностей; решать типовые задачи теории случайных процессов

3. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Основы теории вероятностей: случайные события, вероятность случайного события, условная вероятность, независимые события, принцип практической уверенности
2	Случайные величины: дискретные и непрерывные случайные величины, случайные величины общего вида, функция распределения, плотность вероятности, числовые характеристики случайной величины
3	Системы случайных величин: системы дискретных и непрерывных случайных величин, безусловные и условные законы распределения, условные числовые характеристики случайной величины, независимость, функции случайных величин
4	Предельные теоремы теории вероятностей: неравенство Чебышева, теорема Чебышева, теорема Бернулли, центральная предельная теорема
5	Основы математической статистики: точечные оценки неизвестных параметров, доверительный интервал, проверка статистических гипотез

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
Научно-методического совета по УГСН
02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» по профилю «Математическое и компьютерное моделирование», реализуемой по очной форме обучения соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



Н.И. Юсупова
«27» 05 _____ 2015 г.